Nr. 12. We Lwowie, dnia 2. lipca 1900. Rocznik V.

PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor., — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Wspierajmy co swojskie!

Zadziwiającą i gorszącą jest obojętność, a nawet niechęć, z jaką zachowujemy się wobec przemysłu własnego. Zawsze jeszcze smakuje nam tylko to, co jest obcego pochodzenia — wyrobom swojskim nie ufamy, mamy je w pogardzie, wyśmiewamy je i nawet przeciw nim występujemy. Nie otrząśliśmy się jeszcze z cech dzikiego zaiste narodu, który prowadzi nieświadomie samobójczą politykę ekonomiczną, małpując zagranicę i przyjmując z entuzyazmem tylko to, co z zagranicy pochodzi.

Nawet nie mamy ochoty zapoznać się z tem, co w kraju bywa wytwarzane, śledzić rozwój i postęp własnego przemysłu. O wszystkiem swojskiem powtarza się wiecznie dawne bajki, potępia się z góry wszystko jako złe i drogie.

* * *

Niedawno zachęcałem jedne z pań, aby potrzebny sprawunek załatwiła w Bazarze krajowym.

— Chcesz pan, abym była rozrzutną i marnotrawną — odrzekła — wszakże w Bazarze krajowym wszystko tak drogie jak pieprz i cynamon!

— A czy pani tam już co kupowała?

— Rozumie się, i kupowałam i słyszałam od moich znajomych. Wszakże to tam, na piętrze? Prawda? Nie myślę się rujnować!

— Widzę z tego — zauważyłem — że pani już przez kilka lat nic krajowego nie kupiła, bo „Bazar na piętrze“ był przed laty, ale teraz go tam już nie ma. Od tego czasu przemysł krajowy nie spał, rozwijał się, udoskonalał, produkuje coraz więcej i zniża swoje ceny. Obecnie jest on przy ulicy Trzeciego Maja we Lwowie, jest w Krakowie w rynku, jest w Przemyślu, Tarnopolu i Nowym Sączu. Niechże pani będzie łaskawa teraz do Bazaru zaglądnąć. Znajdzie pani już znaczny wybór tanich towarów krajowego przemysłu. Znajdzie pani śliczną webę łańcucką, tańszą od zagranicznej, gustowne płócienka z Andrychowa, sukna z Rakszawy i Biały, ładną bieliznę stołową z Krosna i Wilamowic, kilimy z Glinian, wspaniałe a tanie zabawki dla dzieci z Jaworowa, kosze i meble koszykarskie najrozmaitszych fasonów po cenach niezwykle niskich, naczynie kamienne za bezcen, rzeźbione cacka z Zakopanego...

— Dosyć, dosyć! Chcesz pan, żebym cały sklep zakupiła!

— Broń Boże! Niech pani nawet i nic nie kupi, niech pani tylko zaglądnie, zapyta o ceny, obejrzy towary i porówna z nasyłanemi nam wybiórkami zagranicznemi — jednem słowem niech pani będzie sprawiedliwą i nie powtarza niechętnych utyskiwań bez sprawdzenia rzeczy na miejscu. Przynajmniej tej sprawiedliwości, wobec bezustannych wygadywań, ma prawo domagać się przemysł krajowy!

* * *

Zaledwie skończyłem rozmowę z niechętną dotychczas panią, która, jak mniemam, będzie odtąd pilnie zaglądała do Bazaru krajowego — wpadł na mnie jeden z wybitnych kupców.

— Co wy też wyrabiacie! — wykrzyknął. — Podkopujecie handel! Sprzedajecie sukna, koszyki, zabawki, po tak niskich cenach, że wam fachowy kupiec nie może dorównać.

— Zdaje mi się, że to przesada — odparłem — My sprzedajemy tak, aby wytwórca miał godziwy zarobek i Towarzystwo nasze nie wyszło bez zysku. Nie możemy przecież produkować na to, aby produkt butwiał na składach. Trzeba go puścić w świat i znaleść nań odbiorców — bo w kraju są ludzie ginący z głodu, którym trzeba pracy i zarobku. Musimy więc walczyć z zalewem obcych wyrobów, bić je ceną i zdobywać coraz szersze rynki zbytu. Skoro będziemy panami placu, pomyślimy o dalszej regulacyi cen.

— Ależ to niemożliwe! — lamentował kupiec.

— Niemożliwe dla tych kupców, którzy dla wygody i większego zysku obmawiają i podkopują własny przemysł. Jeśli pan chcesz sprowadzać kosze tylko z Bawaryi lub Saksonii, a sprzedając je po wygórowanych cenach, zarabiać na nich po 100 precent — to my chcemy niską cena zmusić pana, abyś dawał pierwszeństwo równie dobrym, jeśli nie lepszym wyrobom krajowym i zadawalniał się na razie mniejszym zyskiem. Tylko tym sposobem możemy wciągnąć publiczność na własne, krajowe podwórko, ale zato zyskamy w niedalekiej przyszłości znacznie większy zbyt i zwrócimy ruch pieniężny do rąk pracowników krajowych a nie za granicę. Tak samo z zabawkami i innymi towarami. Obetnij pan trochę swoje zakupy w Sonnebergu, Gröden, Norymberdze — rób coraz więcej miejsca wyrobom krajowym w swoim magazynie — chwal je i zalecaj jako tańsze, a kraj zyska i pan zyskasz w przyszłości Oto najzdrowsza dla nas kupiecka polityka.

Gdym tych słów domawiał — byłem już sam. Zamożny kupiec opuścił mnie mrucząc pod nosem.

* * *

Gdybyśmy chcieli dogodzić tej pani, której wszystko za drogo, lub temu kupcowi, któremu wszystko za tanio — to musielibyśmy założyć ręce i patrzeć zimnem okiem, jak kraj schodzi na nędzę.

Nie oglądajmy się zatem na przesady i niechęci i róbmy dalej swoje.

Ach, o ileż więcej rozumu i troskliwości o przemysł własny umią znaleść gdzieindziej!

W Anglii dla podniesienia produkcyi krajowych tkanin jedwabnych, utworzyło się towarzystwo z samych kobiet pod protektoratem królowej a przewodnictwem księżnej Walii. Liczy ono 7.000 uczestniczek i każda z nich obowiązuje się pod rygorami statutu popierać wszelkimi środkami angielskich, szkockich i irlandzkich fabrykantow tkanin jedwabnych a gdy potrzebują same

towarów jedwabnych, muszą dawać pierwszeństwo wyrabianym w kraju. Członkowie rodziny królewskiej w Anglii noszą tylko krajowe materye jedwabne, a za ich wzorem postępuje oczywiście angielska arystokracya.

I to się robi w Anglii, gdzie jest 623 fabryk jedwabniczych, 11.464 mechanicznych krosien dla wyrobu tkanin jedwabnych i gdzie przędzalnie i tkalnie jedwabiu zatrudniają 41.277 robotników — a robi się to z powodu, że w ostatniah latach wzrósł dowóz obcych jedwabnych wyrobów w Anglii, że zatem okazała się potrzeba poparcia krajowego przemysłu wobec konkurencyi obcej.

U nas — w ślad za arystokracya — umiemy tylko wywozić pieniądz za granicę.

Ostatni zaiste czas, aby się otrząść z tej samobójczej polityki ekonomicznej!

J. Starkel.

Czego mamy oczekiwać od elektryczności w wieku XX?

Nie mamy wcale zamiaru odpowiadać na to pytanie w ogóle, ponieważ odpowiedź nasza byłaby przedwczesna. Nie wiemy wcale, jakie niespodzianki czekają nas, jak daleko nas zawiedzie geniusz wynalazców i uczonych. Odpowiemy przeto na pytanie powyższe w jednym tylko kierunku, mianowicie na pytanie, czego oczekiwać nam wolno od elektryczności jako od motoru, w wieku XX?

Czy elektryczność zdoła zastąpić parę jako źródło siły dla motorów kolejowych — innemi słowy: czy motor elektryczny zastąpi dzisiejszą lokomotywę parową? Tego zdaniem naszem oczekiwać nie należy.

Budowa lokomotyw parowych dziś już stoi tak wysoko, postęp co do usunięcia dymu, wstrząśnień w biegu, szybkości przy niskiej wadze, wzrasta tak szybko, że oczekiwany ideał lokomotywy elektrycznej — mianowicie jej czystość, szybkość, taniość — da się w przyszłości osiągnąć drogą ciągłych ulepszeń lokomotywy parowej. Choćby nawet lokomotywie elektrycznej udało się zastąpić parowóz w pociągach pospiesznych, osobowych, to w każdym razie pozostanie w kolejnictwie bardzo wiele miejsca dla lokomotywy parowej. Tak wiele — że wypadki zastosowania elektryczności zaledwie do wyjątków zaliczyć będzie można.

Prawdą to jest niezbitą, że kolejnictwo w wysokim stopniu zależy od charakteru kraju, który koleje przebiegają. Koleje angielskie i północno-amerykańskie mają swój odrębny charakter, toż samo włoskie i rosyjskie. Z drugiej strony — w takiej np. Szwajcaryi kolejnictwo, odnośnie do prowadzenia linii, średniej szybkości i t. d. ma znowu swój odrębny charakter. Lokomotywa inaczej pracuje w krajach małych, pod wpływem specyalnych warunków ekonomicznych, inaczej zaś w krajach bardzo rozległych. Skutkiem tego, tu i owdzie mogą istnieć warunki, które z punktu widzenia ekonomicznego nawet na drogach żelaznych pierwszej klasy mogą wypaść lepiej dla elektryczności niż pary. Tak np. z tego punktu widzenia lokomotywa elektryczna znajduje więcej zwolenników w Szwajcaryi lub we Włoszech — ubogich w węgiel — niż w Anglii lub w Niemczech, gdzie zarówno szybkość pociągów, ich długość i obciążenie zaledwie pozwalają myśleć o zastosowaniu motoru elektrycznego. Tam zaś, gdzie ruch kolejowy ogranicza się do krótkich, stosunkowo mało obciążonych pociągów z nieznaczną szybkością — tam motory elektryczne mają widoki powodzenia. W ruchu kolejowym w tunelach (koleje podziemne) elektryczność ma duże widoki powodzenia. Co do kolejek pomniejszych, miejskich, podmiejskich, to w tym kierunku motor pociągowy elektryczny odegra zdaje się bardzo wybitną rolę.

W tego rodzaju kolejach lekkie pociągi, krótkie, nie zbyt szybko idące, po niezbyt masywnych relsach, mogące się łatwo zatrzymywać i wymagające niewielkiej obsługi, nadają się bardzo do lokomotyw elektrycznych, które są nader wygodne w miastach, bo nie wydają dymu. Dlatego też śmiało rzec można, że w komunikacyi ulicznej miejskiej przyszłość należy do motoru elektrycznego.

W związku z rozwojem relsowych pociągów ulicznych (tramwajów), poruszanych elektrycznością, rozwinie się bez wątpienia i przemysł samochodowy. W komunikacyi miejskiej, przy rozpowszechnieniu stacyj elektrycznych, samochody elektryczne nie tylko w postaci omnibusów i furgonów towarowych, ale nawet jako ekwipaże osobowe prywatne przewyższają samochody naftowe i benzynowe.

Dziś — jak wiadomo — małe fabryki wciąż łączą się w olbrzymie środowiska fabryczne, nader rozległe, bo tworzące nieraz miasta całe. Tu motor elektryczny odgrywa bardzo wybitną rolę i zajmuje coraz bardziej miejsce lokomotywy w komunikacyi pomiędzy oddzielnemi częściami olbrzymio rozległych fabryk, przy dowozie do nich rozmaitych technicznych środków pomocniczych. Tu również elektryczność, jako siła dająca się przenosić na odległość, okazuje się bardzo pożyteczną, wprost niezastąpioną niczem innem, jak dotąd.

Komunikacya wodna — rzeczna i kanałowa — stanie się także rozległem polem zastosowania siły elektrycznej. O morskiej nie da się tego powiedzieć. Na wielkich okrętach wojennych motor elektryczny znajdzie bardzo duże zastosowanie przy manipulacyi z działami.

Wreszcie, przesyłka wiadomości lub mowy ustnej przy pomocy telegrafu lub telefonu, stoi już tak wysoko, iż trudno sobie wyobrazić duży postęp w tym kierunku w w. XX. Tu oczekiwać należy postępów w telefonii pomiędzy miastami, obniżenia kosztów telegrafii i wreszcie telegrafii bez drutów. *Gaz. rzem.*

Otrzymywanie i przeróbka glinu.

„Zasłona tajemniczości, która okrywała dotychczas metody wyrobu aluminium (glinu) w fabrykach, pracujących istotnie na wielką skalę, zaczyna się coraz bardziej przecierać“. Temi słowami scharakteryzował nowe wiadomości o wyrabianiu glinu prof. W. Borchers w V-ym tomie „Jahrbuch der Elektrochemie“ (r. 1897). Rzeczywiście prace Wallace'a i Ristori'ego oraz wiadomości zamieszczane w „Zeits. f. Elektrochemie“ pozwalają nam podać dosyć dokładny obraz, jak pracuje największa obecnie kompania aluminiowa w Kaledonii (Szkocya), zakłady w Foyers i w Milton.

Zakłady w Foyers rozporządzają olbrzymią siłą wodną, przyznano im bowiem prawa do wód na przestrzeni około 100 kwadratowych mil angielskich. Na przestrzeni tej znajdują się 3 duże jeziora. Wody tych jezior, a także wody rzek i pomniejszych jeziorek, zbiegają się wszystkie w jednem jeziorze, które tworzy wodospad Foyers.

Ponieważ znaczna część kraju tego leży na znacznej wysokości (do 2.000 stóp) i jest obficie zraszana deszczami, więc ilość wody do rozporządzenia jest niezwykle duża, a przytem umiejętnie ją wyzyskano i uregulowano. Przedewszystkiem urządzono olbrzymi zbiornik w górnej części kraju za pomocą oddzielenia murowaną groblą końca jeziora Garth. Powstały zbiornik (łączący 2 jeziora) ma długości 5 mil angielskich i szerokości $^{3}/_{4}$ mili i przedstawia poważną zawartość 4.000 milionów galonów wody. Ażeby mieć wodę na różnych wysokościach pomiędzy najwyższą i najniższą powierzchnią, wykonano (w przeciągu 12 miesięcy) tunel, przez który wodę sześciu przewodami doprowadza się bezpośrednio do turbin, poruszających tyleż dynamomaszyn. Każdy z tych olbrzymów daje siłę około 100 koni parowych.

Dynamomaszyny łączą się z turbinami za pomocą wałów pionowych. Dają one około 150 obrotów na minutę. Razem wydajność elektryczna tych machin stanowi 8.000 amperów.

Prócz tego do celów oświetlenia i motorycznych pracują jeszcze 2 mniejsze turbiny, również bezpośrednio złączone z odpowiedniemi dynamomaszynami. Według wyliczeń miejscowych, strącających suty odsetek na utrzymanie i amortyzacyę maszyn wodnych, energia elektryczna zakładów w Foyers kosztuje około $^{1}/_{3}$ części tych kosztów, które wynosiłyby w razie urządzenia parowego przy użyciu węgla jako opału.

Należy jeszcze zauważyć, że położenie zakładów nad kanałem Kaledońskim pozwala na podpływanie do przystani fabrycznej wielkich nawet okrętów ładownych. Całą tę olbrzymią ilość energii elektrycznej fabryka zużywa w celu otrzymania glinu metalicznego, a w części i węglika wapnia. (Calcumcarbid do wytwarzania gazu acetylenowego).

Elektrolityczne wydzielanie glinu z roztworów wodnych zostało obecnie zupełnie zarzucone, gdyż w praktyce stosować się stanowczo nie daje. Obecnie pracują wyłącznie z połączeniami glinu w stanie stopienia. Z połączeń glinu, mających znaczenie techniczne, należy wymienić: tlenek, chlorek i fluorek glinu. Gdyby się dało w łatwy sposób otrzymywać siarek, miałby on bezwątpienia zastosowanie w elektrolizie glinu.

Z wyżej wymienionych połączeń, do rozłożenia ich w stanie stopienia, potrzebują teoretycznie: chlorek 4 wolty, tlenek tylko 2·8 wolt. Ponieważ jednak to ostatnie połączenie nie topi się w temperaturze, jaką rozporządzaja środki techniczne, należy go zatem rozpuszczać w innych stopionych solach. Największe znaczenie jako rozpuszczalnik ma obecnie fluorek glinu, znajdujący się w naturze jako minerał, zwany „kryolitem“.

Według Wallace'a, rozkładu elektrolitycznego dokonywają w skrzyni żelaznej, wyłożonej płytami węglowemi. Służy ona jako celka i jednocześnie jako katod. Anodem jest pęk prętów węglowych, wpuszczonych prawie do dna tygla. Kąpiel składa się ze stopionego kryolitu, do którego w miarę wydzielania się metalicznego glinu, dodają tlenku glinu. Temperatura tej kąpieli waha się między 750° a 850°.

W praktyce wydajność glinu wynosi około jednego angielskiego funta, przy zużyciu siły 12 koni na godzinę.

Jako tlenku glinu używa się minerału, zwanego „banksytem“ który kompania otrzymuje drogą wodną z własnych kopalń w Glenravel (o 35 mil ang. oddalonych). Węgiel na elektrody wymaga specyalnych właściwości, ponieważ stawiają mu wymagania, ażeby nie rozpadał się przy tak wysokiej temperaturze i napięciu. Kompania brytańska założyła własną fabrykę takich węgli w Greenok. Zakłady te wyrabiają jednocześnie elektrody wymagane przez „Towarzystwo cyanowe i acetylenowe“.

Glin, otrzymywany w Foyers, nie nadaje się bezpośrednio do użycia, jako to: do odlewów, ciągnienia rur i t. d., zawiera bowiem pewną ilość kryolitu. W zakładach metalurgicznych w Milton, glin ten poddają przetapianiu i oczyszczaniu, w celu otrzymania metalu o zawartości czystego glinu 99,6%. Odlewnia zatrudnia 11 pieców dla 500-funtowych tygli — w tyglach tych dziennie przetapiają około 40 tonn glinu na sztaby, płyty i t. p. Celem oczyszczenia glinu dodają do tygli małe ilości kryolitu jako topnika. Zanieczyszczenia gromadzą się w postaci piany na powierzchni stopu, co ułatwia oczyszczanie.

Następnie są czynne 2 piece (Kernofen) wielkości 16×23 stóp kw. i dwa szeregi pieców tyglowych. Dwie windy ruchome o sile 15 *t* obsługują odlewnię. Przy odlewaniu bronzu, stop aluminiowy nie leje się wprost w formy, lecz za pomocą specyalnych lei, których otwory, zamykane od spodu, łączy się z otworami formy odlewniczej. Dopiero z chwilą napełnienia lei, wpuszcza się stop w formę, przyczem należy pilną zwrócić uwagę, żeby wielkość lei była dostateczną, wobec tego, że skurcz metalu jest trzy razy większy od kurczenia się bronzu zwyczajnego.

Walcownia posiada maszyny o następujących wymiarach długości i średnicy walców: 2 maszyny o 120 *cm* długości i 45 *cm* średnicy; 2 maszyny 105 *cm* dł. i 42 *cm* średn,; jedną 50 *cm* dł. i 45 *cm* śred.; jedną o 50 *cm* dług. i 35 *cm* średn.; jedną o 75 *cm* dł. i 35 *cm* śred i jedną o 150 *cm* długości i 55 *cm* średnicy. Walce, poruszane kołami stożkowemi, robią 10 obrotów na minutę. Maszyny o walcach 35-centymetrowych mogą walcować pasma glinu, grubości 0,012 *mm* a długości 20 do 30 *m*.

Walcowanie czystego glinu odbywa sie na zimno. Wytrawianie jest koniecznem do otrzymania czystej powierzchni. Uskutecznia się ono przez działanie roztworu sody gryzącej; wody i kwasu. Przed walcowaniem bałwany glinu przekuwają pod młotem parowym, celem nadania większej ścisłości. Obcinanie końców odlewów odbywa się za pomocą odpowiedniej piły.

Samo przetapianie glinu wogóle zbliża się do przeróbki innych metali, ma jednak także i swoje właściwości. Topienie odbywa się w tyglach piaskowych, albo w tyglach żelaznych, w temperaturze bliskiej punktu topliwości, to jest 655° C.

Najlepiej wykonywać topienie w piecu płomiennym, wyłożonym dobrym kamieniem magnezyowym (zasadowym), przy temperaturze t. zw. ciemnej czerwoności (n. 700°).

Przy laniu zwracać należy szczególną uwagę na silną skurczliwość glinu.

Kuć można na gorąco i na zimno, przytem kucie można stosować w rozległych granicach. N. p. przez kucie otrzymano folię glinową grubości 1/160 *mm*.

Przy walcowaniu smary są zbyteczne, przy wierceniu natomiast należy narzędzia smarować terpentyną lub naftą, nadając świdrowi znaczną ilość obrotów.

Wytłaczanie na formach metalowych lub drewnianych ułatwia się przez użycie jako smaru roztworu kwasu stearynowego w terpentynie.

Do matowania używa się kąpieli z gorącej sody gryzącej (10%) i soli kuchennej (2½%), Przedmioty zanurza się na kilka godzin, dopóki nie zczernieją, następnie wyciera się je szczotkami, zanurza w mocny kwas azotny póki nie zbieleją, płucze i suszy w trocinach. Do polerowania używają mieszaniny oliwy z rumem, lub też szmirglu z łojem, a potem czerwieni paryzkiej i terpentyny. Ostateczny blask daje proszek szlifierski (Blutstein — czerwony tlenek żelaza) i stal polerownicza, zanurzana w oliwie i rumie lub amoniakalnym roztworze boraksu.

Do rycia należy pokrywać powierzchnię glinu roztworem kwasu stearynowego (t. zw. stearyny) w terpentynie lub rumem z oliwą, w przeciwnym bowiem razie rylce ześlizgują się.

Stopy glinowe dzielą się na dwie kategorye:

1. „lekkie“, zawierające 90 do 99% glinu — i
2. „ciężkie“ o zawartości 1 do 10% glinu.

Do pierwszych należy zaliczyć i niektóre gatunki glinu (np. oznaczony „Nr. 6“ o ciężarze właściwym 2,9), gdyż są one twardszemi od czystego a raczej 99,6%-ego glinu. Numerem „4“ oznacza fabryka glin, zawierający małą ilość miedzi; gatunek ten nie do wszystkich celów jest przydatnym (n. p. na morze nie nadaje się, gdyż w słonej wodzie powstaje rodzaj prądu galwanicznego w metalu tym, atakującego w krótkim czasie metal w sposób dość energiczny).

Stopy glinu, wolframu i miedzi (lub niklu) dają dobre rezultaty przy walcowaniu. Z ciężkich stopów używane są często bronzy, np. do śrub dla torpedowców.

Wogóle glin znajduje coraz szersze zastosowanie w rękodziełach, na przedmioty kuchenne (n. p. w wojsku francuskim), w drukarstwie i t. p., ale nadewszystko przy budowie okrętów. Sławny torpedowiec 2-ej klasy — pierwszy statek glinowy zbudowany dla marynarki wojennej francuskiej—został wykonany ze stopu glinowego, zawierającego 6% miedzi. *Przegl. techn.*

Lutowanie glinu i cyny cynkiem.

Łącząc glin (aluminium) z innym metalem, o niższym punkcie topliwości, należy przedewszystkiem pamiętać, że powierzchnia, na której ma nastąpić połączenie, powinna być metalicznie czysta. Jestto warunek, w praktyce zbyt trudny do osiągnięcia i dlatego nie znaleziono dotychczas sposobu, któryby w tym kierunku dawał rezultaty zadawalniające.

Lutowanie odbywa się zazwyczaj przy pomocy dmuchawki, do spajania zaś stosowana bywa elektryczność; obie jednak metody są nader mozolne i wymagają zachowania pewnych warunków, którym nie zawsze i nie wszędzie zadość uczynić można. Metalicznie czysty glin, zetknięty z powietrzem, pokrywa się natychmiast cieniutką warstwą tlenku, która przeszkadza łączeniu się powierzchni glinu z innym metalem. Lutowanie przy pomocy dmuchawki, jakkolwiek dalekie od doskonałości, rozpowszechniło się najbardziej, ponieważ pod działaniem dmuchawki część szkodliwego tlenku zostaje z powierzchni glinu zdmuchnięta i połączenie metalów w tych miejscach występuje dość wyraźnie.

Zastanawiając się nad niepożądaną właściwością glinu, dochodzi się do wniosku, że przygotowanie przeznaczonej do lutowania powierzchni, czyli oczyszczanie jej z tlenku, odbywać się winno bez dostępu powietrza. Do tego celu nadają się najlepiej lutowiny (0,5 cyny i 0,5 cynku) roztopione w korytku pieca lutowniczego. W korytku owem zanurzone zostają części, przeznaczone do lutowania i za pomocą specyalnego narzędzia ściera się, t. j. oczyszcza ich powierzchnię. Skutkiem tego, w miejscach, gdzie tlenek został usunięty, następuje bezpośrednie zetknięcie się glinu ze stopionemi lutowinami. Czynność tę należy powtórzyć oddzielnie z każdą częścią, następnie przyłożyć jedną do drugiej i zanurzyć po-

wtórnie w lutowinach. Po ostygnięciu otrzymujemy równomierne i trwałe połączenie. Obawa, by lutowiny nie przystały do powierzchni nie przeznaczonej do lutowania, jest już przez to samo usunięta, że powierzchnia ta nie zostaje oczyszczona z tlenku.

Manipulacya powyższa idzie szybko, nie wymaga użycia kolby lutowniczej, ani stosowania kwasu lub salmiaku, z tych przeto względów jest ekonomiczna. Jeżeli zlutowanie odznaczać się ma szczególniejszą trwałością, naówczas używa się jako lutowin czystego cynku bez domieszki cyny. Połączenie tym sposobem otrzymane przewyższa trwałością spajanie.

Powyższy sposób lutowania został opatentowany.

Z Towarzystwa dostaw dla armii
we Lwowie.

Dnia 18. czerwca odbyło się w sali Izby rękodzielniczej we Lwowie Walne zgromadzenie Towarzystwa dostaw dla armii pod przewodnictwem prezesa p. St. Niemczynowskiego i przy udziale c. k. Notaryusza. Zgromadzeni reprezentowali 69 udziałów i 39 głosów.

Po odczytaniu i zatwierdzeniu protokołu z ostatniego Walnego zgromadzenia, przedstawił dyrektor Towarzystwa p. B. Mikuliński następujące drukiem ogłoszone i członkom Towarzystwa rozdane sprawozdanie:

„Towarzystwo nasze w roku 1899 posiadało 41 członków, a mianowicie: 39 dawnych i 2 w tym roku przybyłych z ogólną sumą wpłaconych udziałów 14.438 złr. 74 ct., z których w myśl statutu należy się dywidenda od sumy 14.425 złr.

„W tym roku przedstawić możemy wniosek na udzielenie dywidendy tylko w wysokości 4%, pomimo, że Dyrekcya zaprowadziła możliwe oszczędności administracyi, a między innymi usunęła płatnego pisarza i bezpłatnie całą administracyę prowadziła, wskutek czego całe koszta administracyi wynosiły tylko 54 złr. 17 ct.

„Wynik tak niskiej dywidendy za rok 1899 nastąpił głównie z przyczyny niesłusznego przypisania podatku w latach 1892, 93, 94, 95 i 1896, który przyszło teraz uiścić. Wprawdzie Wysokie Ministeryum zniżyło wymiar podatku rządowego, jednakowoż pobrane już dodatki do podatków krajowych musiały być zapłacone, jak wykazuje zamknięcie rachunków w sumie 393 złr. i 99 ct., podczas gdy na nie w zamknięciu rachunków za rok 1898 tylko 130 złr. 90 ct. preliminowano.

„Tu jednak Dyrekcya zaznaczyć musi, że Wysoki Wydział krajowy na wniosek Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych, wynagrodził to Towarzystwu sowicie, udzielając mu bezprocentową pożyczkę w kwocie 8.000 złr. spłacalną po 1.000 złr. rocznie na pośrednictwo w dostawie wyborów krawieckich. Najważniejszą wszakże przyczyną, że zamknięcie rachunków tak małe przedstawia zyski, było to, że intrygi i wpływy fabrycznych dostawców c. k. Armii spowodowały, iż z dostawy obuwia dla c. k. Armii dostała się w r. 1899 krajowi naszemu zaledwie połowa tego, co w latach poprzednich, a dostawa wyrobów krawieckich nie mogła być wcale podjętą, gdyż fabrykanci wyrobów sukiennych dla c. k. Armii, którzy należą do konsorcyum głównej dostawy, zawarli kartel i zażądali za sukno cenę tak wysoką, iż równała się ona cenie gotowych ubrań. Nadto dla skompromitowania drobnych rękodzielników rozesłali swych ajentów, celem skupywania od nich ofert, płacąc 4% od całej sumy dostawy. Taki ajent zgłosił się także do Dyrekcyi Towarzystwa, ale oczywiście otrzymał odmowę.

„Dyrekcya, otrzymawszy dowody, że na prowincyi krawcy dali się uwieść pomienionym ajentom, sprzedając swe prawa dostawy, zawiadomiła o tem Ministeryum Obrony krajowej, załączając dowody w tej sprawie.

„W nowo urządzonej pracowni konfekcyjnej dla wyrobów krawieckich wykonywała Dyrekcya w ubiegłym roku uniformy rozmaitego rodzaju dla c. k. Dyrekcyi kolei państwowej we Lwowie, dla nowo otworzonej c. k. szkoły kadetów we Lwowie, dla policyi lwowskiej i przemyskiej oraz ubrania dla kolonii wakacyjnej kolejowej w Tuchli.

„Urządzenie pracowni, przezorny rozkład pracy, tak, ażeby uzyskać jak najlepszą wydatność pracy obok stosunkowo najlepszego wynagrodzenia dla pracownika, zastosowania maszyn pomocniczych i wyrobienie specyalistów dla każdego działu pracy, wymagało nadzwyczaj wiele starań i trudów ze strony Dyrekcyi Towarzystwa.

„Dziś można z pewnym spokojem patrzeć w przyszłość, że robotnicy nasi, nabrawszy specyalnej wprawy w konfekcyi uniformowej, zdołają i największym dostawcom dla c. k. Armii i dla Obrony krajowej sprostać. Lecz aby drobni rękodzielnicy, tak szewcy jak i krawcy, mogli dostawy stale wykonywać, należy koniecznie dążyć do tego, aby materyały dla tych przedmiotów wyrabiane były w kraju, gdyż tylko to zabezpieczyłoby od wszelkich kartelów. A ponieważ mamy w kraju tak fabryki sukna jak i garbarnie, zdolne wykonywać materyał wedle przepisu wojskowości, mogłyby one wziąć na siebie obowiązek wyrobu tych materyałów, ale tylko wtedy, jeżeliby im zapewniono odbiór przynajmniej na lat kilka. Ponieważ zaś drobni rękodzielnicy w kraju naszym, tak szewcy jak i krawcy, przez tych kilka lat, odkąd dopuszczeni zostali do dostaw, dali dowody, iż wedle przepisu dostawy wykonali, przeto Ministeryum wojny jakoteż i Ministeryum Obrony krajowej powinnyby zmienić sposób rozpisywania dostawy dla c. k. Armii przez drobnych rękodzielników wykonywać się mających w ten sposób, ażeby zamiast corocznie, oddawało je na lat kilka t. j. na tyle, na jak długo główni dostawcy je otrzymali. Chcąc do tego doprowadzić, uprosiła Dyrekcya Towarzystwa członków Izby handlowej pp. Dyrektora Aleksandra Getritza i członka Rady Nadzorczej W. Gubrynowicza, ażeby spowodowali Izbę

handlową lwowską do wniesienia memoryału tej treści do Wys. c. k. Ministeryum handlu.

„Rada nadzorcza na swem posiedzeniu z dnia 30 maja przyjęła do wiadomości powyższe sprawozdanie Dyrekcyi i powzięła uchwały co do rozdziału zysków i co do zmiany wewnętrznej organizacyi dokonywania dostaw przez Towarzystwo, które przedłoży do zatwierdzenia Walnego Zgromadzenia“.

Po przyjęciu do wiadomości powyższego sprawozdania, przedstawił p. A. Celewicz zamknięcie rachunków za rok 1899, sprawdzone przez komjsyę rewizyjną, którego główne cyfry przedstawiają się jak następuje: Towarzystwo posiada w Banku krajowym 5.157 zł. 50 ct., u wykonawców dostawy obuwia 9.313 zł. 37 ct., u krawców 7.559 zł. 26 ct., w inwentarzu krawieckim i szewskim 1.747 zł., razem 23.777 zł. 13 ct. Na to złożyły się: własny kapitał udziałowy 14.438 zł. 74 ct., fundusz rezerwowy wzaz z odsetkami 688 zł. 39 ct., pożyczka funduszu przemysłowego 8.000 zł. i zysk za r. 1899 w kwocie 650 zł. w. a.

Co do tego zysku wniosła Rada nadzorcza, aby zeń przeznaczyć 10% na fundusz rezerwowy t. j. 65 zł., na podatek 8 zł., i 4% dywidendy od udziałów uprawnionych do dywidendy w kwocie 14.425, tj. 577 zł. w. a.

Wniosek ten rozdziału zysków uchwaliło Walne Zgromadzenie i udzieliło Dyrekcyi absolutoryum za rachunki z r. 1899.

W dalszym ciągu przedstawił p. J. Starkel do zatwierdzenia następne wnioski co do organizacyi wykonywania dostaw przez Towarzystwo:

1. Zamiast dotychczasowego jednego zarządu wykonawczego dla wyrobów szewskich i krawieckich, tworzy się w łonie Dyrekcyi Towarzystwa pod głównem kierownictwem i odpowiedzialnością p. Bolesława Mikulińskiego, dwie sekcye fachowe, jednę dla działu wyrobów szewskich, drugą dla wyrobów krawieckich. Sekcye te prowadzą dyrektorowie Towarzystwa, będący fachowcami odnośnego działu, przy pomocy zastępców. Dyrektor i jego zastępca są odpowiedzialni całym swym majątkiem za dostarczony im kapitał względnie materyały i inwentarz Towarzystwa. Dyrektorowie i ich zastępcy, prowadzący fachowe sekcye, nie pobierają natomiast żadnego wynagrodzenia.

2. Zamiast dotychczasowej umowy, iż wykonawcy dostawy skórnej i krawieckiej płacili Towarzystwu za udzielony im kapitał i maszyny $1^1/_2$ procent od wartości całorocznej dostawy, wchodzi w życie takie postanowienie, iż tak dostawcy wyrobów skórnych jako też i dostawcy wyrobów krawieckich przyjmują w nominalnej wartości dotyczący ich zawodu inwentarz Towarzystwa, a mianowicie: szewcy w nominalnej wartości 747 zł. w. a. — a odda się im również do bezpłatnego użytku i przechowania maszyny, będące własnością Wydziału krajowego — krawcy zaś inwentarz wartości 1.000 złr. w. a. Jedni i drudzy obowiązani będą płacić wartość inwentarza w przeciągu 10. lat, t. j. 10% rocznie bez procentu. Od udzielanego im kapitału opłacać będą procent w stosunku 5% rocznie za czas, w którym kapitału używać będą.

3. Wszelkie pośrednictwo i popieranie w uzyskaniu dostaw, tak dla szewców jak i dla krawców, jest ze strony Towarzystwa bezpłatne.

Powyższe wnioski Rady nadzorczej zostały przez Walne Zgromadzenie zatwierdzone.

Przystąpiono do wyborów uzupełniających Rady nadzorczej. Wybrani zostali jednomyślnie pp. Gros Ferdynand, Lewicki Władysław, Lerski Jan, Mozer Franciszek, Platowski Stanisław, Smoliński Maryan i Schapira Jakób.

Do komisyi rewizyjnej zostali wybrani pp. Flaczyński Wilhelm, Gros Ferdynand, Lewicki Władysław, Ehrlich Hersch, Schapira Jakób.

Zatwierdzono Dyrektorów Towarzystwa i ich zastępców, którymi są: Dla ogólnego zarządu pp. Getritz Aleksander i Starkel Juliusz, dla działu krawieckiego pp. Mikuliński Bolesław i Gürsching Walery, dla działu szewskiego pp. Wencel Karol i Celewicz Aleksander.

Na tem posiedzenie zamknięto.

KRONIKA.

Z Komisyi kraj. dla spraw przemysłowych.

SPRAWOZDANIE z posiedzenia Komisyi krajowej dla spraw przemysłowych z dnia 1. lipca 1900,

Przewodniczący J. E. Stanisław hr. Badeni, zastępca przewodniczącego A Gorayski.

Członkowie Komisyi; St. Ciuchciński, J. Drewnowski, W. Ekielski, T. Fiedler, J. Franke, Z. Gorgolewski, St. Horoszkiewicz, Dr. H. Kolischer, T. Merunowicz, M. Michalski, A. Nawratil, B. Pawlewski, T. Romanowicz, J. Rotter, A. Sołtyński, W. Szuchiewicz, J. Wczelak, Dr. F. Weigel, Dr. A, Zgórski, B. Żardecki.

Sekretarz Komisyi J. Starkel.

I. Sekretarz odczytuje sprawozdanie z czynności Sekcyi administracyjnej, załatwionych na 7-miu posiedzeniach tejże, w czasie od ostatniego posiedzenia Komisyi pełnej t. j. od 17 grudnia 1899 r. Po kilku interpelacyach przyjęto sprawozdanie do wiadomości i uchwalono na wniosek przewodniczącego, żeby na każdem posiedzeniu Komisyi pełnej na porządku dziennym były zamieszczone ustne sprawozdania członków Komisyi z lustracyi szkół przemysłowych, a na wniosek p. Romanowicza wezwano Sekcyę administracyjną do wznowienia rozdziału szkół pomiędzy lustratorów.

W toku dyskusyi nad tym przedmiotem p. W. Szuchiewicz podał do wiadomości Komisyi niektóre swe spostrzeżenia, poczynione przy prywatnem zwiedzaniu szkół zawodowych i pracowni domowego przemysłu.

II. Dr. A. Zgórski, T. Romanowicz i J. Starkel przedstawili w imieniu Sekcyi administracyjnej wnioski, tyczące się pożyczek z funduszu przemysłowego. W myśl tych wniosków uchwalono przyznać: pożyczkę 25.000 kor. Towarzystwu kowali w Sułkowicach, po 12,000 koron maszynownej pracowni stolarskiej i artystycznemu zakładowi litograficznemu, 6,000 koron naukowemu warsztatowi koszykarskiemu, założonemu w Albigowej przez ks. A. Tyczyńskiego, 40.000 koron fabryce wyrobów konopnych i jutowych.

Nadto przyznano „Krajowemu Związkowi przemysłowemu", utrzymującemu Bazary i posiłkującemu w sprzedaży wyrobów krajowych Towarzystw produkcyjnych i szkół zawodowych, dalszą pożyczkę w wysokości 15.000 kor., wstrzymanie spłaty rat pożyczkowych do 1 lipca 1903 r. i podniesiono zasiłek na utrzymanie Ajencyi handlowej do wysokości 3.600 koron rocznie.

III. Na wniosek Sekcyi administracyjnej, przedstawiony przez p. A. Nawratila, uchwalono założyć szkołę szewską w Kulikowie z organizacyą podobną do innych krajowych szkół szewskich i wprowadzić ją w życie w jesieni 1900.

IV. Sekretarz J. Starkel referuje w imieniu Sekcyi administracyjnej:

1) założenie szkoły przemysłowej uzupełniającej w Chrzanowie i otwarcie jej w jesieni 1900 r.

2) zwinięcie warsztatu naukowego garncarskiego w Toustem i wdrożenie rokowań celem utrzymania tam wytwórczej pracowni garncarskiej, któraby nadal podtrzymywała produkcyę uszlachetnionego naczynia zdobionego rożkiem i dawała zajęcie byłym wychowańcom szkoły. Uchwalono.

V. Na wniosek Sekcyi administracyjnej, referowany przez sekretarza J, Starkla uchwalono zażądać na rok 1901 następujących zasiłków ze skarbu państwa dla szkół przemysłowych w kraju: a) dla szkół przemysłowych uzupełniających ogółem 63.211 koron, b) dla szkół zawodowych 75.080 koron, c) dla zakładów pracy kobiet 4.500 kobiet — razem — 142.791 koron.

VI. W dalszym ciągu, w myśl wniosków Sekcyi przedstawionych przez p. J. Starkla, przyznano: a) siedmiu uczniom ukończonym szkoły przemysłu drzewnego w Zakopanem łącznie 430 koron na sprawienie narzędzi i warsztatów; b) jedenastu uczniom szkoły szewskiej w Dobczycach łącznie 200 koron na sprawienie narzędzi; c) ukończonemu uczniowi krajowej szkoły tkackiej w Krośnie, osiadłemu w powiecie lwowskim, 100 koron na sprawienie warsztatu tkackiego.

VII. P. Merunowicz przedstawił samoistne wnioski, mające na oku rozszerzenie akcyi w sprawie przemysłu krajowego.

Żądają one, ażeby Komisya przy pomocy organów rządowych, Izb handlowych, Magistratów miast większych i t. d. zbadała:

1) Jakie instytucye i urządzenia istnieją w Austryi, a to w stolicy państwa i w innych krajach koronnych dla popierania przemysłu, zwłaszcza drobnego przemysłu rękodzielniczego, pod względem urządzeń, mających na celu techniczne doskonalenie produkcyi przemysłowej; opieki nad udoskonaleniem organizacyi przedsiębiorstw przemysłowych i dostarczania im kapitału obrotowego; opieki nad kształceniem młodzieży rękodzielniczej.

2) Które rodzaje przemysłu w danych okolicznościach i w danych miejscowościach objawiają wobecnej chwili zdolność do rozwoju, a które podupadają? Jakie są powody i warunki podnoszenia się jednych gałęzi produkcyi przemysłowej a upadku drugich? Czy i jakimi środkami — państwo, kraj, lub jakiekolwiek inne czynniki mogłyby przyjść w pomoc skutecznie w specyalnych potrzebach pewnych działów przemysłu? Jakie nowe rodzaje przemysłu miałyby widoki w danej okolicy pomyślnego rozwoju, ewentualnie w jaki sposób i jakimi środkami możnaby je powołać do życia?

3) Jaką jest metoda król. węgierskiego rządu w zakresie rozwoju przemysłu?

4) W jaki sposób możnaby wciągnąć większe kapitały w naszym kraju w obrót w przedsiębiorstwach przemysłowych?

5) W jaki sposób możnaby uzyskać stałe rozszerzenie dostaw wyrobów rękodzielniczych, a w pierwszym rzędzie wyrobów se skóry, krawieczyzny i bielizny dla c. k. armii i dla władz publicznych?

Wnioski powyższe przekazała Komisya swej Sekcyi administracyjnej do zbadania i referowania na najbliższem posiedzeniu Komisyi pełnej,

SZEWSKI KURS MAJSTERSKI. W czasie od 1 sierpnia do końca września odbędzie się we Lwowie całodzienny kurs majsterski, na którym będzie systematycznie udzielana nauka następujących przedmiotów: a) budowa nogi, odlewy gipsowe, rysunki fachowe, branie miary, przykrawywanie, ręczny wyrób części wierzchnich i spodnich; b) wyrób obuwia za pomocą najważniejszych maszyn ręcznych i nożnych przy zastosowaniu nowoczesnych urządzeń technicznych; c) towaroznawstwo, przemysłowa buchalterya, stylistyka i kalkulacya. Nauka będzie udzielana w dniach powszednich od godz. 8 rano do 12 w południe, tudzież od 2 do 6 ewentualnie do 7 popoł. Nauka jest bezpłatna. Na kurs zostanie przyjętych tylko czternastu kandydatów ze wschodniej części kraju. O przyjęcie na kurs mogą się ubiegać majstrowie i czeladnicy szewscy, zaleceni przez przełożeństwo właściwego stowarzyszenia przemysłowego i przez właściwą zwierzchność gminną, którzy ukończyli 24, a nie przekroczyli 45 r. życia, umieją czytać i pisać, uczynili zadość powinności wojskowej lub od służby wojskowej są uwolnieni. Prawo pierwszeństwa do przyjęcia na kurs służy majstrom przed czeladnikami, pomiędzy majstrami tym, którzy wykażą wyższy stopień wykształcenia, pomiędzy czeladnikami zaś tym, którzy posiadają uzdolnienie do samoistnego wykonywania rzemiosła szewskiego i zamierzają po odbyciu kursu założyć własną pracownię szewską, albo też którzy są członkami zarobkowych towarzystw produkcyjnych lub podobnych organizacyi. — Podania o przyjęcie na kurs, 1) własnoręcznie przez kandydatów napisane i stylizowane do Wydziału kraj. 2) zaopatrzone: a) świadectwami szkolnemi, b) świadectwem wyzwolin, c) kartą przemysł. względnie świadectwem pracy i uzdolnienia do samoistnego wykonywania rzemiosła szewskiego, podpisanem przez pracodawcę i właściwe stowarzyszenie przemysł. i d) świadectwem moralności, tudzież 3) zalecone przez właściwą zwierzchn. gminną i stowarz. przemysłowe, należy w nieprzekraczalnym terminie do 15 lipca 1900 włącznie wnieść na ręce delegata Wydziału kraj. W. Arnulfa Nawratila, star. inspektora przemysł. we Lwowie (ul. Kleinowska l. 3). Ubodzy kandydaci mogą otrzymać przez czas pobytu na kursie zasiłek po 1 k. 60 h. dziennie za każdy dzień nauki, a zamiejscowi także zasiłek na opłacenie kosztów podróży koleją żelazną. Podania o udzielenie zasiłku zaopatrzone należycie wystawionem świadectwem ubóstwa, stylizowane do Wydziału kraj., należy również w terminie do 15 lipca 1900 wnieść na ręce del. p. Arnulfa Nawratila.

Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z drukarni „Słowa Polskiego" pod zarządem Z. Hałacińskiego